MANUALE DI ISTRUZIONE

T154 V

1MN0044 REV. 0

Temperature protection relays & ventilation

lead-free

RoHS 2002/95/EC

opera con sistema qualità certificato ISO9001:2008

TECSYSTEM S.r.l.
20094 Corsico (MI)
Tel.: +39-024581861
Fax: +39-0248600783

http://www.tecsystem.it

R. 1.0 05/09/13

ITALIANO

PREMESSA

Vogliamo innanzitutto ringraziarvi per aver scelto di utilizzare un prodotto **TECSYSTEM** e vi suggeriamo vivamente di leggere con attenzione il presente manuale di istruzioni: Vi consentirà di comprendere l'utilizzo dell'apparecchio e di sfruttare pienamente tutte le sue funzionalità.

ATTENZIONE ! QUESTO MANUALE E' VALIDO E COMPLETO PER IL DISPOSITIVO T154 V .

INDICE

	PAGINA
1) NORME PER LA SICUREZZA	3
2) ACCESSORI	4
3) SPECIFICHE TECNICHE	5
4) PANNELLO FRONTALE	7
• VISUALIZZAZIONE	8
• CONTROLLO DEL PROGRAMMA DI LAVORO	—
• PROVA LED	—
• TEST RELAYS DI ALLARME	—
• TACITAZIONE DEL RELAY DI ALARM	—
5) MONTAGGIO	9
6) COLLEGAMENTI ELETTRICI	10
• RETRO T154 V	—
• ALIMENTAZIONE	11
• ALLARMI E VENTILAZIONE	—
• SENSORI TERMOMETRICI	—
7) PROGRAMMAZIONE	12
• T154 V	—
• TRASPORTO SEGNALI DI MISURA	14
• DIAGNOSTICA SONDE TERMOMETRICHE	—
• FUNZIONE VOTING	15
• DIAGNOSTICA DATI PROGRAMMATI	—
• DIAGNOSTICA DELLE TEMPERATURE	—
• COMANDO VENTILATORE DI RAFFREDDAMENTO	—
• FAN TEST	—
10) SPECIFICHE TECNICHE DEL CAVO DI ESTENSIONE PER Pt100 (Ni100 o Ni120)	16
11) FUNZIONE FCD	—
12) NORME PER LA GARANZIA	17
13) DIAGNOSTICA GUASTI	—
14) SMALTIMENTO APPARECCHIO	—
15) CONTATTI UTILI	18

NORME PER LA SICUREZZA

ATTENZIONE:

Leggere attentamente il manuale prima di iniziare ad utilizzare la centralina. Conservare le istruzioni per una futura consultazione.

Non aprire l'apparecchio, toccare i componenti interni potrebbe provocare scosse elettriche. Il contatto con una tensione di 110-240 Volts AC può essere fatale. Per ridurre i rischi di scosse elettriche, non smontare in nessun caso il retro del dispositivo. Inoltre l'apertura invalida la garanzia.
Prima di collegare il dispositivo all'alimentazione accertarsi che tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente. Togliere sempre l'alimentazione al dispositivo prima di effettuare qualsiasi modifica sul cablaggio.

Qualsiasi intervento sull'apparecchio deve essere affidato ad un tecnico riparatore qualificato.

La mancata osservanza di queste precauzioni può provocare danni, incendi o scosse elettriche, con possibili lesioni gravi!

ALIMENTAZIONE
La serie T154 ha l'alimentazione UNIVERSALE, ossia può essere alimentata indifferentemente da 24 a 240 Vca-Vcc, senza alcun rispetto delle polarità in Vcc.
Accertarsi prima dell'uso che il cavo dell'alimentazione non sia danneggiato, annodato o schiacciato. Non manomettere il cavo di alimentazione. Non staccare mai l'alimentazione tirando il cavo, evitare di toccare gli spinotti. Non effettuare operazioni di collegamento/scollegamento con mani bagnate. Non utilizzare oggetti come leve per scollegare l'alimentazione del dispositivo. Staccare subito l'alimentazione se si constata che il dispositivo emana un odore di bruciato o del fumo: contattare l'assistenza.

LIQUIDI
Non esporre l'apparecchiatura a gocce o schizzi di liquidi, non posizionare in luoghi con umidità oltre il 90% e non toccare mai con mani bagnate o umide durante i temporali. Se un liquido penetra all'interno della centralina togliere immediata mente l'alimentazione e contattare l'assistenza tecnica.

PULIZIA
Prima di pulire la centralina disconnettere sempre il cavo di alimentazione, per spolverare utilizzare un panno asciutto, senza solventi o detergenti, e dell'aria compressa.

OGGETTI
Non inserire mai oggetti nelle fessure della centralina. Se ciò accade scollegare la centralina e rivolgersi ad un tecnico.

UTILIZZO RISERVATO A PERSONALE COMPETENTE
Il bene acquistato è un congegno elettronico sofisticato per cui assolutamente non idoneo all'uso da parte di personale non qualificato. Qualsiasi intervento dovrà essere eseguito da un tecnico specializzato.

ACCESSORI
L'utilizzo di accessori o parti di ricambio non originali potrebbe causare danni alla centralina e mettere a rischio la sicurezza dell'utilizzatore. Nel caso di guasti contattare l'assistenza tecnica.

LOCAZIONE
Installare la centralina indoor in luoghi protetti da schizzi d'acqua e raggi solari. Non posizionare vicino a fonti di calore superiori ai parametri indicati nel presente manuale. Posizionare su superfici stabili, lontano da vibrazioni. Posizionare la centralina più lontano possibile da eventuali campi magnetici di forte intensità.

RIPARAZIONI
Non aprire la centralina. Per eventuali guasti rivolgersi sempre a personale qualificato. L'apertura della centralina e/o la rimozione dell'etichetta identificativa della serie comporta la decadenza automatica della garanzia. Ad ogni dispositivo viene applicato il sigillo di garanzia Warranty, qualsiasi tentativo di apertura comporta la rottura del sigillo e la conseguente decadenza automatica della garanzia.

FUNZIONI
Per un corretto controllo termico del trasformatore, l'abilitazione della funzione VOTING è consentita laddove il carico distribuito tra le fasi del trasformatore, risulti essere adeguatamente bilanciato.

INFO TECNICHE O SEGNALAZIONI

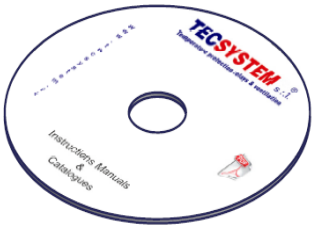
Mail: ufficiotecnico@tecsystem.it — tel: 02/4581861

ACCESSORI

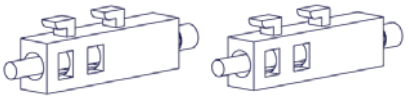
All'interno della scatola sono presenti i seguenti oggetti:

Centralina

CD Manuale di istruzione

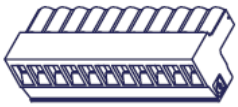


2 blocchetti per il fissaggio a pannello

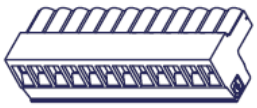


1 Morsetto 3 poli passo 5 alimentazione
Cod: 2PL0367

1 Morsetto 11 poli passo 5 relays
Cod: 2PL0359



1 Morsetto 12 poli passo 5 sonde
Cod: 2PL0361



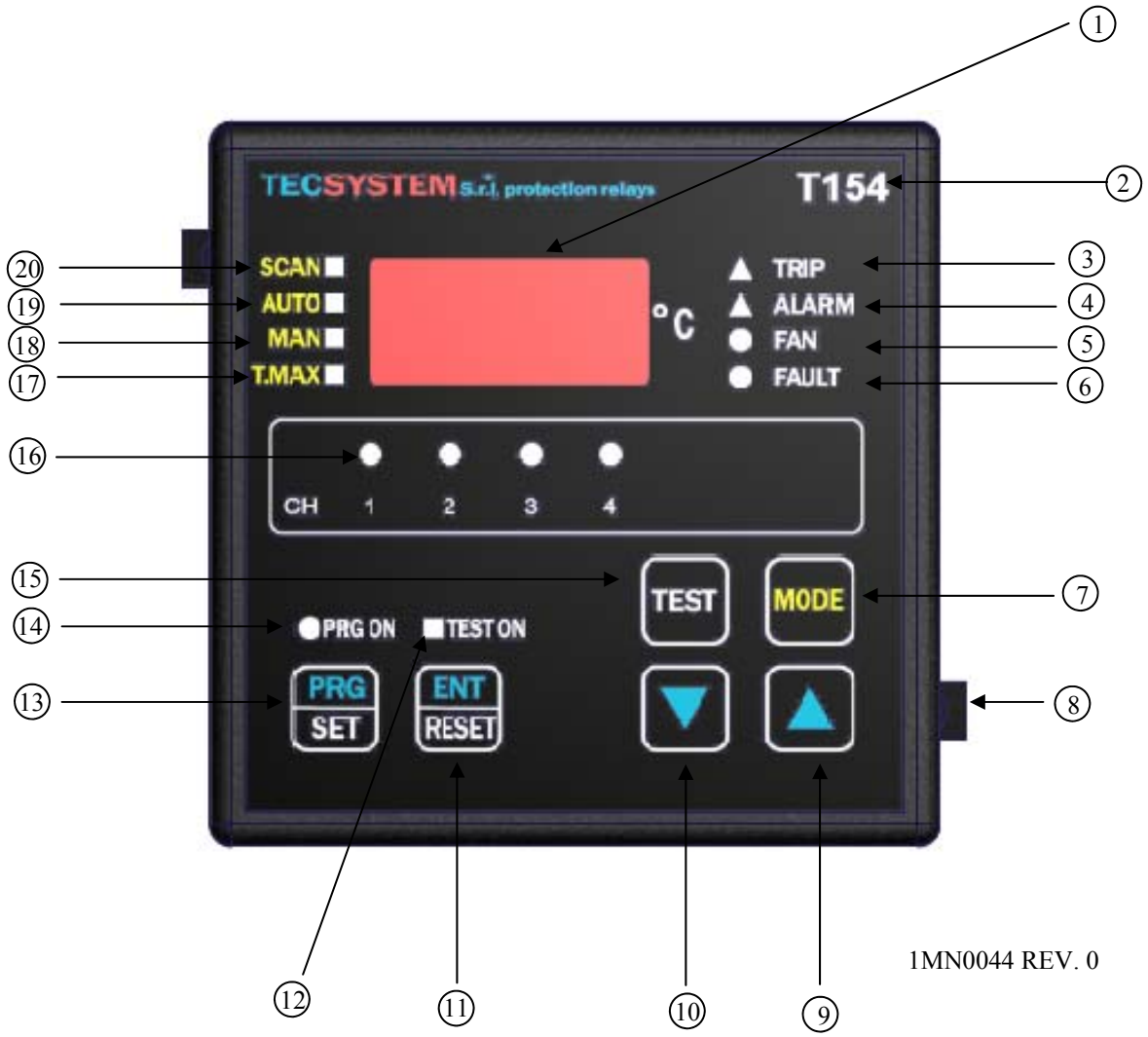
1MN0030 REV. 0

ATTENZIONE: installare sempre il dispositivo utilizzando i morsetti inclusi nella confezione. L'utilizzo di morsetti diversi da quelli inclusi alla centralina potrebbe causare malfunzionamenti.

SPECIFICHE TECNICHE	T154 V V
ALIMENTAZIONE	
Valori nominali alimentazione	24-240 Vac-Vcc 50/60HZ
Valori min/max alimentazione	20-270 Vac-Vcc 50/60Hz
Vcc con polarità invertibili	●
INGRESSI	
4 ingressi per sonde RTD tipo Pt100 a tre fili	●
Su richiesta opzionale sensori Ni100 o Ni120	Opz
Collegamenti su morsettiere estraibili	●
Canali d'ingresso protetti contro i disturbi elettromagnetici	●
Compensazioni cavi per termoresistenze	500 m 1 mm²)
USCITE	
2 relays di allarme (ALARM E TRIP) **SPDT**	●
1 relay di guasto sonde o anomalia funzionamento (FAULT) **SPDT**	●
Relay di uscita con contatti da 5A-250Vca-res COSΦ=1.	●
Relay di gestione ventilazione **SPST**	●
DIMENSIONI	
100x100 mm– din43700-prof .131mm (compreso morsettiera)	Foro 92 x 92 mm
TEST E PRESTAZIONI	
Costruzione in accordo alla normativa CE	●
Certificazione Curus	●
Certificazione Rina	Opz

SPECIFICHE TECNICHE	T154 V
TEST E PRESTAZIONI	
Protezione contro i disturbi elettrici EN 61000-4-4	●
Rigidità dielettrica 1500 Vca per un min. tra relays di uscita e sonde, relay e alimentazione, alimentazione e sonde	●
Precisione ±1% vfs, ±1 digit	●
Temperatura ambiente di lavoro da –20°C a +60°C	●
Umidità ammessa 90% senza condensa	●
Contenitore NORYL 94 _V0	●
Assorbimento 4VA	●
Memoria dati 10 anni minimo	●
Linearizzazione digitale segnale sonde	●
Circuito di autodiagnosi	●
Trattamento protettivo della parte elettronica solo se richiesto dal cliente.	Opz
Test vibrazioni IEC 68-2-6 Ampiezza ±1 mm da 2Hz a 13.2Hz Accelerazione ±0.7G da 13.2 Hz a 100 Hz	●
(*) Test sismico secondo normativa IEEE 344-1.987	●
VISUALIZZAZIONE E GESTIONE DATI	
1 display da 13 mm a 3 cifre per visualizzazione temperature e messaggi	●
4 led per indicare il canale selezionato	●
4 led per visualizzare lo stato degli allarmi del canale selezionato	●
Controllo temperatura da 0°C ÷ 200°C	●
Controllo temperatura da 0°C ÷ 240°C	Opz
2 soglie allarmi per canali 1-2-3	●
2 soglie allarmi per canale 4	●
2 soglie ON-OFF ventilazione FAN	●
Soglie allarmi programmabili singolarmente per ogni canale	NO
Diagnostica sonde (Fcc-Foc-Fcd)	●
Diagnostica memoria dati (Ech)	●
Funzione Voting	●
Accesso alla programmazione tramite tastiera frontale	●
Uscita automatica dalla programmazione dopo 1 min. di inattività	●
Segnalazione di errata programmazione	●
Selezione tra scansione automatica canali, canale più caldo o scansione manuale	●
Memoria delle massime temperature raggiunte dai canali e lo stato degli allarmi	●
Tasto frontale per il reset degli allarmi	●

PANNELLO FRONTALE



1)	Display 3 cifre	11)	Tasto Enter/Reset
2)	Serie centralina	12)	Led (giallo) test relay ON
3)	Led (rosso) segnalazione TRIP	13)	Tasto Programmazione/conferma
4)	Led (giallo) segnalazione ALARM	14)	Led (giallo) PRG ON
5)	Led (giallo) segnalazione FAN	15)	Tasto test led/relay
6)	Led (rosso) segnalazione FAULT	16)	Led (verde) canale selezionato CH1-CH2-CH3-CH4
7)	Tasto selezione modalità di scansione	17)	Led (rosso) selezione modalità T-Max
8)	Blocchetto di fissaggio	18)	Led (giallo) selezione modalità Man
9)	Tasto UP	19)	Led (verde) selezione modalità Auto
10)	Tasto DOWN	20)	Led (giallo) selezione modalità Scan

VISUALIZZAZIONE

Premendo il tasto MODE si impostano le modalità di visualizzazione del display :

- *SCAN*: la centralina visualizza in scansione (ogni 2 secondi) tutti i canali abilitati
- *AUTO*: la centralina visualizza automaticamente il canale più caldo
- *MAN*: lettura manuale della temperatura dei canali tramite i tasti up/down
- *T.MAX*: la centralina visualizza la temperatura massima raggiunta dalle sonde e le eventuali situazioni di allarme o guasto verificatesi a partire dall'ultimo reset.

Selezionare i canali con ▲▼, azzerare i valori con RESET.

CONTROLLO DEL PROGRAMMA DI LAVORO

Per controllare i livelli di protezione programmati, premere brevemente il tasto PRG.
L'indicazione Vis appare per 2 secondi confermando l'entrata nel modo visione programma.
Premendo ripetutamente il tasto PRG si scorrono in sequenza tutti i valori impostati in precedenza.
Dopo 1 minuto di inattività della tastiera, la procedura visualizzazione programmazione verrà automaticamente abbandonata.

Per terminare la visualizzazione premere il tasto ENT.

PROVA LED

Si consiglia di effettuare con regolarità il test dei LED della Centralina.
Per tale operazione premere brevemente il pulsante TEST, tutti i display si illuminano per 2 secondi.

Se uno dei LED non dovesse funzionare si prega di rendere la centralina a TECSYSTEM per la riparazione .

TEST DEI RELAYS DI ALLARME

Questa funzione permette di effettuare un test sul funzionamento dei relays senza doversi attrezzare di strumenti aggiuntivi.

Per avviare la procedura di prova tenere premuto il pulsante TEST per circa 5 secondi: l'indicazione TST appare per 2 secondi confermando l'entrata nel modo Relays Test.

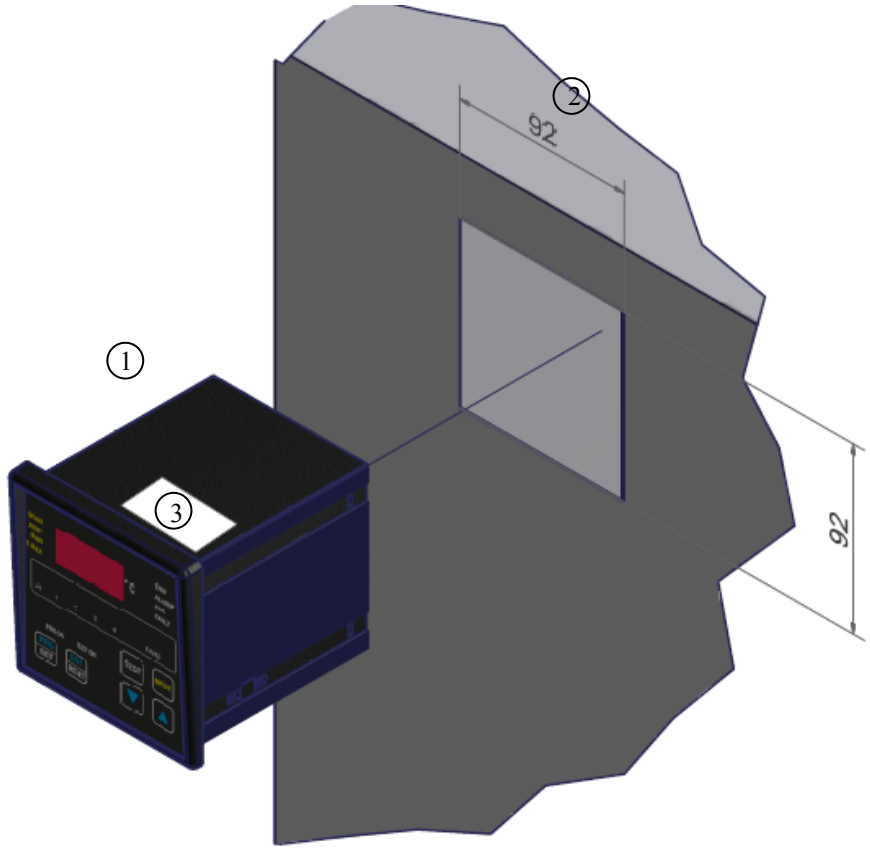
Il led lampeggiante indica il relay da testare, selezionare con i cursori quello desiderato.
Premere i tasti SET e RESET per eccitare e diseccitare il relay da provare, ON-OFF appare sul display.
Dopo 1 minuto di inattività della tastiera, la procedura RELAYS TEST verrà automaticamente abbandonata.
Per terminare la procedura RELAYS TEST premere il tasto TEST.
In alternativa potete utilizzare il simulatore PT100 modello: SIM PT100.

TACITAZIONE DEL RELAY DI ALARM

Se si desidera tacitare il segnale di ALARM premere il tasto RESET : il relay si diseccita e il LED ALARM, che risultava acceso fisso, inizierà a lampeggiare.
Il sistema di tacitazione viene automaticamente disinserito nel momento in cui la temperatura scende sotto la soglia di ALARM.

MONTAGGIO

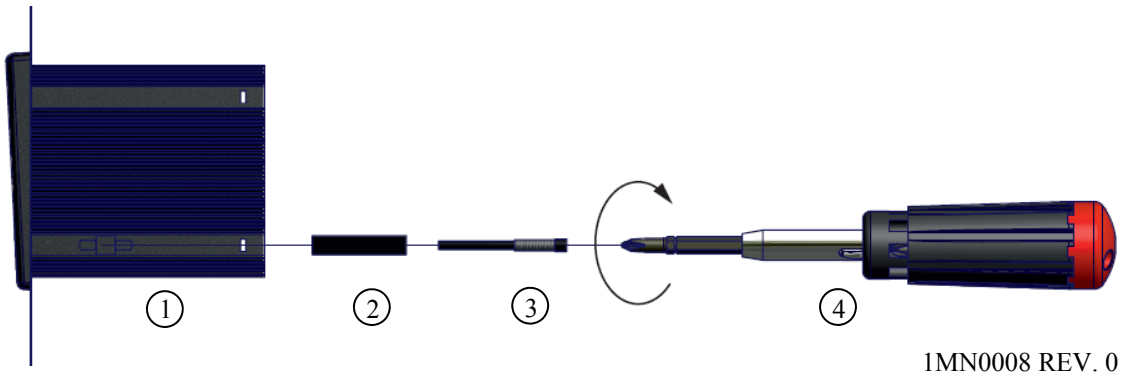
Praticare nella lamiera del pannello un foro con le dimensioni di 92 x 92 mm.



1MN0007 REV. 0

1)	Centralina	2)	Dimensioni foro pannello (tolleranza +0.8 mm)
3)	Etichetta identificativa		

Bloccare l'apparecchio saldamente tramite i blocchetti di fissaggio in dotazione.

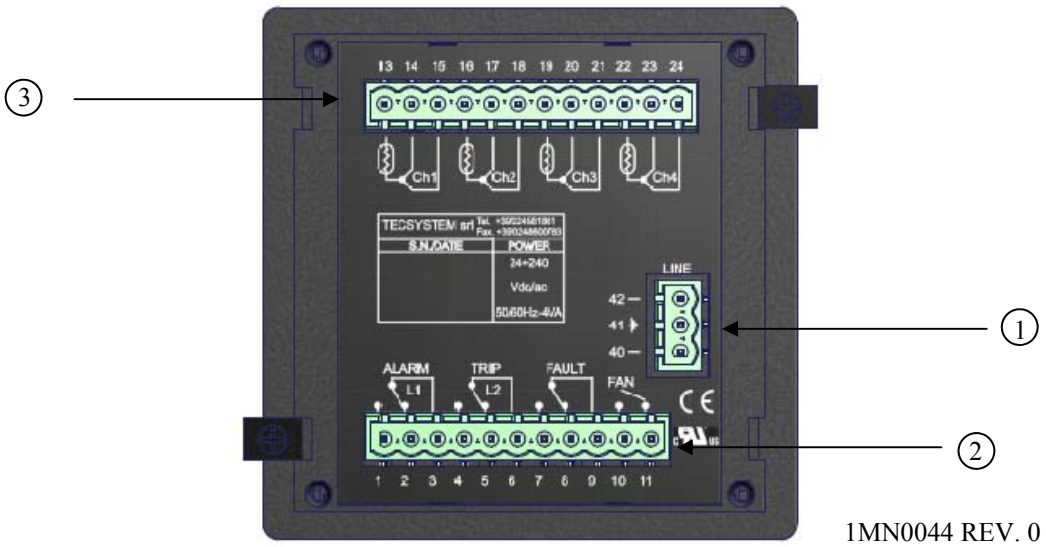


1MN0008 REV. 0

1)	Centralina	3)	Vite di fissaggio
2)	Blocchetto di fissaggio	4)	Cacciavite stella #1X100mm

COLLEGAMENTI ELETTRICI

T154 V

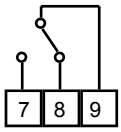


1MN0044 REV. 0

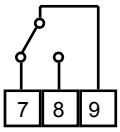
1)	Alimentazione	3)	Sensori Pt100 (bianco-rosso-rosso)
2)	Relays (ALARM-TRIP-FAULT-FAN)		

Nota: a centralina alimentata il relay di FAULT commuta, contatti 8–9 aperti (NO) e 7-9 chiusi (NC), leggere paragrafo *ALLARMI E* VENTILAZIONE pag.11 e vedere immagine commutazione contatto fault sotto riportata.

COMMUTAZIONE CONTATTO FAULT

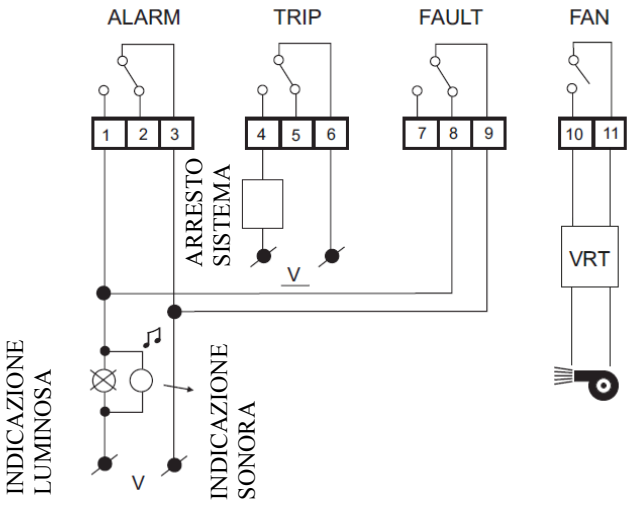


FAULT 8-9 NC: ALARM FAULT OR POWER OFF



FAULT 7-9: NC POWER ON

ESEMPIO COLLEGAMENTO RELAYS



1MN0095 REV. 0

Relay di uscita con contatti da 5A-250Vca-res COSΦ=1.

ALIMENTAZIONE

La centralina T154 V ha l'alimentazione UNIVERSALE, ossia può essere alimentata indifferentemente da 24 a 240 Vca-Vcc, 50/60Hz senza alcun rispetto delle polarità in Vcc (morsetti 40-42).

Questa particolarità è ottenuta grazie all'utilizzo di uno sperimentato alimentatore, di nuova concezione e realizzazione, che libera il tecnico installatore da ogni preoccupazione circa la corretta alimentazione Vca o Vcc.

Al morsetto 41 deve essere sempre fissato il cavo di terra.

Quando la centralina è alimentata direttamente dal secondario del trasformatore da proteggere, può venire fulminata da sovratensioni di elevata intensità.
Tali inconvenienti si verificano se l'interruttore principale viene chiuso ed il trasformatore non ha il carico (prova in bianco).
Quanto sopra è molto più evidente quando la tensione di 220 Vca viene prelevata direttamente dalle barre del secondario del trasformatore ed esiste una batteria di condensatori fissa di rifasamento del trasformatore stesso.

Per proteggere la centralina dalle sovratensioni di linea, si consiglia l'utilizzo dello scaricatore elettronico PT-73-220, studiato dalla TECSYSTEM S.r.l. per questo scopo specifico.
Si consiglia in alternativa di adottare tensioni di alimentazione da 24 Vca o, meglio ancora, 24 Vcc.

Nel caso si debba sostituire una centralina esistente con una nuova, al fine di garantire un sicuro e corretto funzionamento della stessa, si devono sostituire i morsetti di collegamento sonde/relè/alimentazione con i morsetti nuovi dati in dotazione.

ALLARMI E VENTILAZIONE

Eseguire i collegamenti elettrici sulle morsettiere estraibili, solo dopo averle staccate dall'apparecchio.
Quando la centralina si trova in una delle modalità sotto indicate non esegue alcun monitoraggio termico, inoltre i relè saranno tutti interdetti.

- Vis. visualizzazione programmazione.
- PRG programmazione.
- Test dei relays.

I relays ALARM e TRIP commutano solamente quando vengono superati i limiti di temperatura impostati.

Il relay di FAULT (guasto) commuta quando si alimenta l'apparecchio e mantiene la commutazione fino a quando non si verifica uno dei seguenti eventi:

- Difetto di memoria dati (messaggio Ech).
- Guasto alle sonde Pt100, (FCC sonda in corto, FOC sonda interrotta o Fcd incremento rapido temperatura).
- CAL danneggiamento del circuito di misurazione.
- Tensione di alimentazione insufficiente.
- Durante il power on reset dopo la programmazione (PRG) della centralina.

NOTA: non collegare il relay di FAULT al circuito di sgancio del trasformatore per evitare indesiderati fuori servizio dell'impianto.

Il contatto di FAN può essere utilizzato per il controllo dei ventilatori di raffreddamento, oppure può essere inserito in un circuito di condizionamento del locale del trasformatore.

NOTA: togliere sempre l'alimentazione allo strumento prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico.

COLLEGAMENTO DEI SENSORI TERMOMETRICI

Ogni sensore termometrico Pt100 ha un conduttore bianco e due rossi (norme CEI 75.8).
Il canale CH2 deve essere sempre riferito alla colonna centrale del trasformatore.
Il canale CH4 deve essere riferito o al nucleo del trasformatore, oppure alla sonda Pt100 per ambiente, qualora si desideri termostatare il locale del trasformatore usufruendo della centralina T154 V.

PROGRAMMAZIONE

T154 V

PASSO	PREMERE	EFFETTO	PREMERE	NOTE
1		Tenere premuto il tasto PRG finché il led PRG-ON si accende. Dopo l'indicazione PRG compare la soglia di ALARM per CH 1-2-3		
2		Impostare la soglia desiderata		Default 90°C
3		Compare la soglia di TRIP per CH 1-2-3		
4		Impostare la soglia desiderata		Default 119°C
5		Il led CH 4 lampeggia		Abilitazione CH 4
6		Impostare YES o NO		con YES il CH 4 è inserito con NO il CH 4 è disinserito
7		Compare la soglia di ALARM per CH 4		Se CH 4=NO saltare al punto 11, Default NO
8		Impostare la soglia desiderata		Default 120°C
9		Compare la soglia di TRIP per CH 4		
10		Impostare la soglia desiderata		Default 140°C
11		Il led Fan lampeggia e si accendono i led di canale a cui fa riferimento la ventilazione		Default Ch1-Ch2-Ch3
12		Selezionare NO, CH 1-2-3 oppure CH 4 (se CH 4 YES)		NO: fan disabilitato, saltare al punto 19
13		Sul display appare ON		Accensione FAN
14		Appare la soglia di ON dei FAN		
15		Impostare la soglia desiderata		Default 70°C
16		Sul display appare OFF		Spegnimento FAN
17		Appare la soglia di OFF dei FAN		
18		Impostare la soglia desiderata		Default 60°C

19	PRG SET	Sul display appare HFN		Test ciclico dei ventilatori per 5 min. ogni “n” ore
20	PRG SET	Visualizzazione 000		
21		Impostare il numero di ore desiderato	▼ ▲	Default 000= funzione disabilitata
22	PRG SET	Sul display appare FCD <> “dato”		Fault per incremento rapido della temperatura (°C-°F/sec)
23		Impostare il valore desiderato (si veda Pag.16)	▼ ▲	Default “no” (funzione esclusa)
24	PRG SET	Sul display appare VOT		
25		Impostare YES o NO (si veda Pag.15)	▼ ▲	Default “no” (funzione esclusa)
26	PRG SET	Sul display appare END		Fine programmazione
27	ENT RESET	Memorizzazione dei dati impostati e uscita dalla programmazione		Err: programmazione errata dei valori indicati dai led (nota 2)
28	PRG SET	Ritorno al passo 1		

1) E’ possibile tornare al passo precedente premendo il tasto MODE.
2) Se premendo ENT appare “Err” significa che è stato commesso uno dei seguenti errori:
ALARM ≥ TRIP oppure FAN-OFF ≥ FAN-ON. Premere PRG per ritornare al passo 1 e correggere i dati.
3) Dopo 1 minuto di inattività della tastiera viene abbandonata la programmazione senza memorizzazione dei dati.
4) A fine programmazione viene disattivato il relay di FAULT fino al completo riavvio della centralina.
5) Durante la programmazione la centralina non svolge la funzione di controllo/protezione della macchina monitorata

ATTENZIONE:

Prima di mettere in funzione il dispositivo si consiglia di verificare la programmazione della centralina.

I parametri di default programmati da TECSYSTEM potrebbero non corrispondere alle vs. esigenze.

La programmazione del dispositivo è responsabilità dell’utente finale, l’impostazione delle soglie di allarme e l’abilitazione delle funzioni descritte, nel presente manuale, devono essere verificate (da un tecnico specializzato) in relazione all’applicazione e alle caratteristiche dell’impianto sul quale viene installata la centralina.

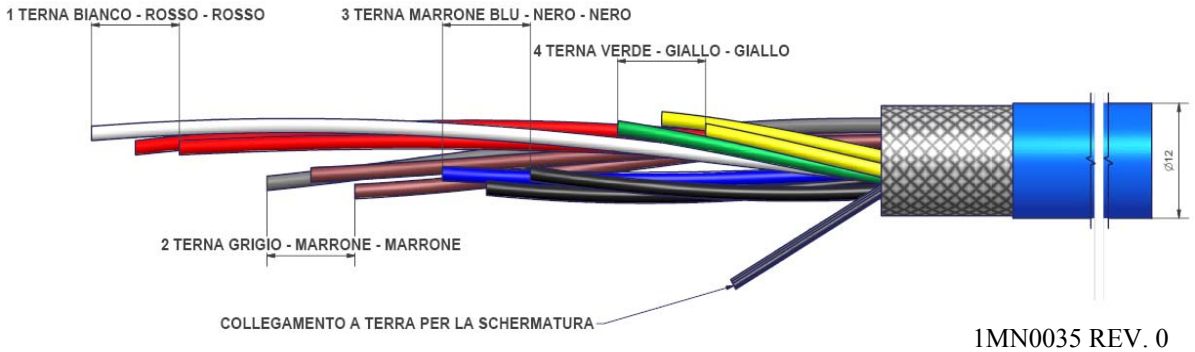
TRASPORTO DEI SEGNALI DI MISURA

Tutti i cavi di trasporto dei segnali di misura delle Pt100 (opzionale Ni100 o Ni120) devono tassativamente:

- essere separati da quelli di potenza
- essere realizzati con cavo schermato a conduttori twistati
- avere una sezione di almeno 0,5 mm²
- essere twistati passo 60mm massimo.
- essere saldamente fissati nelle morsettiere
- avere i conduttori stagnati o argentati

NOTA: per una corretta installazione delle sonde e del cavo di trasporto segnali consultare il manuale note installazione sonde e SCS.

TECSYSTEM S.r.l. ha realizzato un proprio cavo speciale per il trasporto dei segnali di misura, a norme CEI, con tutti i requisiti di protezione previsti : ***mod. CT-ES***


1 TERNA BIANCO - ROSSO - ROSSO
3 TERNA MARRONE BLU - NERO - NERO
4 TERNA VERDE - GIALLO - GIALLO
2 TERNA GRIGIO - MARRONE - MARRONE
COLLEGAMENTO A TERRA PER LA SCHERMATURA
Ø12

1MN0035 REV. 0

ATTENZIONE: *l'utilizzo di cavi non conformi, con quanto sopra indicato, potrebbe essere la causa di eventuali anomalie di lettura. E' molto importante tenere sempre conto che eventuali disturbi sulle linee di segnale potrebbero essere la causa di anomalie sugli ingressi Pt100 (CH1-CH2-CH3-CH4..) o sulle sonde stesse.*

Tutte le centraline della serie T hanno la linearizzazione del segnale delle sonde, con errore massimo dello 1% v.f.s.

DIAGNOSTICA SONDE TERMOMETRICHE

In caso di rottura o di superamento del valore di fondo scala minimo/massimo di una delle sonde termometriche installate sulla macchina da proteggere, si ha l'istantanea commutazione del relay di FAULT, con la relativa indicazione di sonda guasta sul canale corrispondente.

Fcc indica sonda in corto circuito o il superamento del valore di fondo scala minimo della centralina -10°C

Foc indica sonda interrotta o il superamento del valore di fondo scala massimo della centralina 245°C

Per eliminare il messaggio e ripristinare la commutazione del Fault, occorre verificare i collegamenti delle Pt100 ed eventualmente sostituire la sonda guasta. Nel caso in cui sia stato raggiunto il valore di fondo scala minimo/massimo bisogna accertarsi che le condizioni ambientali corrispondano a quanto indicato dalla centralina.

Nota: il superamento del fondo scala minimo/massimo può essere determinato anche da eventuali disturbi sulle linee delle sonde, in questo caso è consigliato:

verificare la corretta installazione delle sonde e specialmente del cavo di estensione (come indicato nel paragrafo TRASPORTO DEI SEGNALI DI MISURA).

L'attivazione della funzione FCD della centralina (come indicato nelle NOTE FUNZIONE FCD a pag. 16).

Visualizzazione messaggio **CAL**: l'indicazione appare quando viene riscontrato il danneggiamento del circuito di misurazione. I valori di temperatura visualizzati potrebbero essere errati. Rendere la centralina a TECSYSTEM per la riparazione.

FUNZIONE VOTING

La centralina T154 V dispone di un'innovativa funzione di controllo abbinata allo stato dinamico della sonda Pt100.

Attivando la funzione **VOTING "YES"** la centralina esegue una comparazione dei valore di temperatura registrati sui canali CH1-CH2-CH3 monitorati, abilita la commutazione del contatto di sgancio (**TRIP)** solo se viene riscontrato il superamento della soglia di **TRIP** su almeno due canali nello stesso periodo T.

Selezionando **VOTING "NO"** la funzione sarà disabilita.

Nota: programmando Voting "Yes" la commutazione del contatto di **ALARM** segnalerà comunque il superamento della soglia di allarme su ogni singolo canale.

Per abilitare la funzione Voting leggere la sezione programmazione alle pagine 12-13 passi 24-25.

Attenzione: Per un corretto controllo termico del trasformatore, l'abilitazione della funzione VOTING è consentita laddove il carico distribuito tra le fasi del trasformatore, risulti essere adeguatamente bilanciato.

DIAGNOSTICA DATI PROGRAMMATI

In caso di rottura della memoria interna o di alterazione dei dati programmati, all'accensione appare l'indicazione **Ech** con la relativa segnalazione del contatto di Fault.
In questo caso per motivi di sicurezza vengono caricati automaticamente i parametri di default vedere tabella programmazione alle pagine 12 –13
Eliminare l'indicazione **Ech** premendo RESET ed eseguire la programmazione per inserire i valori desiderati.
Infine spegnere e riaccendere l'unità per verificare il corretto funzionamento della memoria, nel caso in cui sia danneggiata appare ancora **Ech** (inviare la centralina a TECSYSTEM srl per la riparazione).

DIAGNOSTICA DELLE TEMPERATURE

Quando una delle sonde termometriche rileva una temperatura superiore di 1°C rispetto al valore prefissato come limite di allarme, dopo circa 5 secondi si ha la commutazione del relay **ALARM** e l'accensione del LED *ALARM* di riferimento del canale (CH*n*).
Quando viene superato il limite di temperatura di sgancio si ha la commutazione del relay **TRIP** e l'accensione del LED *TRIP* di riferimento del canale (CH*n*).
Appena la temperatura rilevata ritorna a valori uguali o inferiori al limite prefissato per la commutazione dei relays **ALARM** e **TRIP**, tali relays si diseccitano con il conseguente spegnimento dei relativi LED.
I valori di **ALARM** e **TRIP** vengono mantenuti nelle memorie interne: sono richiamabili entrando nelle modalità Vis (visualizzazione parametri programmati) e modificabili nella modalità di PRG (programmazione).

COMANDO VENTILATORI DI RAFFREDDAMENTO

La centralina T154 V, se opportunamente programmata, può comandare l'ON-OFF dei ventilatori per il raffreddamento del trasformatore secondo temperature prestabilite.
I ventilatori a bordo macchina possono essere comandati in due differenti modi :

- Utilizzando le temperature rilevate dalle sonde sulle tre colonne

  CHF 1.2.3
  (es. ON a 80°C - OFF a 70°C) - (es. ON a 176°F - OFF a 158°F)

- Tramite una sonda supplementare (**CH4/YES**) dedicata alla temperatura ambiente all'interno del locale del trasformatore.

  CHF 4
  (es. ON a 40°C - OFF a 30°C) - (es. ON a 104°F - OFF a 86°F)

I valori di ON e OFF sono programmabili in funzione del range del dispositivo.

FAN TEST

Risulta possibile, tramite programmazione (**HFn**), fare in modo che i ventilatori vengano azionati per 5 minuti ogni "*xxx*" ore, indipendentemente dai valori di temperatura delle colonne o dell'ambiente (es.: con HFn=001 vengono attivati i ventilatori per 5 minuti ogni ora).
Questa funzione ha lo scopo di verificare periodicamente il funzionamento dei ventilatori e del loro apparato di controllo.
Impostando il valore **000** tale funzione viene inibita.

AVVISO IMPORTANTE: **Prima di effettuare la prova di isolamento del quadro elettrico, su cui è installata la centralina, si deve staccare la stessa dalla linea di alimentazione, onde evitare che venga seriamente danneggiata.**

SPECIFICHE TECNICHE DEL CAVO DI ESTENSIONE PER Pt100

1. Cavo 20 x AWG 20/19 Cu/Sn
2. Sezione 0,55 mm²
3. Isolamento Antifiamma PVC105
4. Norme CEI 20.35 IEC 332.1
5. Massima temperatura di esercizio : 90°C
6. Conformazione : 4 terne di tre conduttori twistati e colorati
7. Schermo in Cu/Sn
8. Guaina PVC Antifiamma
9. Diametro esterno 12 mm
10. Conformazione standard in matasse da 100 m

FUNZIONE FCD

La serie di apparecchi T dispone di un'innovativa funzione di controllo abbinata allo stato dinamico della sonda Pt100.

Attivando FCD la centralina analizza l'incremento di temperatura ΔT (*) registrato in un secondo (**°C/sec**).

Abilitando la funzione l'utente potrà selezionare il valore (ΔT) da un minimo di 1°C/sec (2°F) fino ad un massimo di 30°C/sec.(54°F). Qualora il valore rilevato sia superiore a quello impostato dall'utente la centralina inibisce un eventuale attivazione degli allarmi ALARM e TRIP e attiva la commutazione del relè di FAULT (7-8-9), segnalando sul display **"fault per Fcd".**

Es: se impostiamo la funzione su 5°C la commutazione di fault per FCD si attiverà solo se la centralina registrerà un incremento ΔT superiore a 5°C in un secondo sul sistema monitorato.

Impostando "no" la funzione FCD è disabilitata.

Quando un canale è in Fault per FCD, le relative segnalazioni di Alarm e Trip vengono inibite; si segnala quindi solo l'anomalia di incremento troppo rapido della temperatura.

Premere Reset per cancellare le segnalazioni FCD di tutti i canali e ripristinare il relays fault.

Possibili applicazioni di FCD

Identificazione di un eventuale disturbo indotto sulla linea dei sensori Pt100

Nel caso in cui non vengano rispettate le regole di installazione (vedi a pagina 14), un eventuale disturbo sulla linea delle sonde Pt100 può dar luogo a false letture o allarmi anomali.

Impostando la funzione FCD in un range di temperatura compreso tra 1°C e 10°C consigliato 5°C si potranno inibire gli effetti generati dalle false letture ed evitare l'attivazione dei relays di allarme, come sopra illustrato.

Azioni correttive: verificare che l'installazione del cavo di estensione sonde sia in linea con le regole indicate nel paragrafo trasporto dei segnali di misura a pag 14.

Identificazione guasto sonda o collegamento difettoso

In caso di collegamento difettoso o guasto sonda il difetto potrebbe evidenziarsi con una rapida variazione positiva o negativa della temperatura, comportando lo sgancio o l'attivazione degli allarmi del sistema monitorato.

In questo specifico caso si consiglia l'impostazione della funzione FCD in un range di temperatura compreso tra 10°C e 20°C.

Azioni correttive: verificare i serraggi dei morsetti al quale è collegata la sonda ed eventualmente sostituire la sonda guasta.

Identificazione blocco rotore motore elettrico

Nel caso del controllo di temperatura dei motori elettrici, il rapido incremento della temperatura potrebbe essere conseguenza di un funzionamento a rotore bloccato.

In questo specifico caso si consiglia l'impostazione della funzione FCD in un range di temperatura compreso tra 20°C e 30°C**.** Tale impostazione viene consigliata al fine di evitare l'attivazione della funzione FCD durante la fase di avviamento del motore, ovvero laddove l'incremento **ΔT/sec.** ha una variazione molto rapida.

(*) Il valore ΔT indica il valore dell'escursione di temperatura per ogni secondo.

NORME PER LA GARANZIA

Il Prodotto acquistato è coperto da garanzia del produttore o del venditore nei termini ed alle condizioni indicati nelle "Condizioni Generali di Vendita Tecsystem s.r.l.", consultabili sul sito www.tecsystem.it e/o al contratto di acquisto stipulato.
La Garanzia viene riconosciuta solo quando il Prodotto si dovesse guastare per cause imputabili alla TECSYSTEM srl, quali difetti di produzione o di componenti utilizzati.
La Garanzia non è valida quando il Prodotto risultasse manomesso/modificato, erroneamente connesso, causa tensioni di alimentazione fuori dei limiti consentiti, non rispetto dei dati tecnici d'impiego e montaggio, come descritto in questo manuale di istruzione.
La Garanzia è sempre intesa f.co ns. sede di Corsico come stabilito dalle "Condizioni Generali di Vendita".

DIAGNOSTICA GUASTI	**CAUSE E *RIMEDI***
La centralina non si accende e l'alimentazione ai capi del morsetti 40-42 è corretta.	Verificare che: il connettore sia ben inserito nella sua sede, i fili di collegamento siano ben serrati, non vi siano segni evidenti di bruciature sui connettori. Togliere l'alimentazione ed eseguire quanto precedentemente indicato, ridare tensione.
Il CH4 è in FAULT per FOC (sono collegate solo le 3 sonde Pt100)	Errore di programmazione della centralina CH4 / YES. *Verificare e ripetere la programmazione pag.12-13 , selezionare CH4 /NO.*
Uno dei tre/quattro canali è in FAULT per FOC/ FCC	Controllare i collegamenti delle sonde Pt100, verificare le indicazioni riportate nei paragrafi: *trasporto dei segnali di misura e diagnostica sonde termometriche pag.14.*
All'accensione appare l'indicazione "ECH"	Un forte disturbo ha danneggiato i dati presenti in memoria. Vedere il paragrafo diagnostica dati programmati pag.15.
Tutte le sonde Pt100 sono in FCC.	Errato collegamento delle sonde, la morsettiera è stata inserita capovolta. *Controllare i collegamenti e la morsettiera.*
La temperatura indicata da uno o più canali è errata.	Contattare l'Ufficio Tecnico *TECSYSTEM* .
Improvviso sgancio dell'interruttore principale. La temperatura è a livelli di regime. Un solo canale ha determinato lo sgancio.	Controllare le temperature registrate in T-MAX, verificare le indicazioni riportate nei paragrafi: *trasporto dei segnali di misura e diagnostica sonde termometriche pag.16. Attivare la funzione FCD.*
Segnalazione di FCD	Vedi funzione FCD pagina 16.
Se il problema dovesse persistere contattare l'Ufficio Tecnico *TECSYSTEM* .	

SMALTIMENTO APPARECCHI

Le direttive europee 2012/19/CE (RAEE) e 2011/65/CE (RoHS) sono state approvate per ridurre i rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici e incentivare il riciclaggio e il riutilizzo dei materiali e dei componenti di tali apparecchi, riducendo in questo modo lo smaltimento dei residui e dei composti nocivi provenienti da materiale elettrico ed elettronico.

Tutti gli apparecchi elettrici ed elettronici forniti a partire dal 13 agosto 2005 sono contrassegnati con questo simbolo, ai sensi della direttiva europea 2002/96/CEE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Qualsiasi apparecchio elettrico o elettronico contrassegnato con questo marchio deve essere smaltito separatamente rispetto ai normali rifiuti domestici.

Restituzione apparecchi elettrici usati: contattare TECSYSTEM o l'agente TECSYSTEM per ricevere informazioni sul corretto smaltimento degli apparecchi.

TECSYSTEM è consapevole dell'impatto dei propri prodotti sull'ambiente e chiede ai propri clienti un supporto attivo per lo smaltimento corretto ed ecocompatibile delle apparecchiature.

CONTATTI UTILI

INFO TECNICHE : ufficiotecnico@tecsystem.it

INFO COMMERCIALI : info@tecsystem.it

INFO PRODOTTI (CATALOGHI)

DOWNLOAD MANUALI CENTRALINE

ACCESSORI